

Op 2744

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Kyou-Woong Kim

Serial No.: Not Yet Assigned

Filed: December 21, 1998

For: METHOD FOR ISSUING A CALL  
TERMINATION ALERT ACCORDING  
TO SERVICE OPTIONS IN A  
COMPOSITE CELLULAR TERMINAL

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231



Docket: 678-206

Dated: January 4, 1999

RECEIVED *VI Bull*  
6-2-99

FEB 02 1999

Group 2700

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Appln. No. 70432/1997 filed on December 19, 1997 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, reading "Paul J. Farrell".

Paul J. Farrell  
Registration No. 33,494  
Attorney for Applicant

DILWORTH & BARRESE  
333 Earle Ovington Boulevard  
Uniondale, New York 11553  
(516) 228-8484

PJF:wag

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail, postpaid in an envelope, addressed to the: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on January 4, 1999.

Dated: January 4, 1999

A handwritten signature in cursive script, reading "Paul J. Farrell".

Paul J. Farrell

*Translation of Priority Document*



**RECEIVED**

FEB 02 1999

Group 2700

**THE KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial property Office of the following application as filed

Application Number : Patent Application No.70432/1998

Date of Application : 19 December 1998

Applicant(s) : Samsung Electronics Co., Ltd.

December 28, 1998

**COMMISSIONER**



8515

대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원 번호 : 1997년 특허출원 제70432호  
Application Number

출원 년 월 일 : 1997년 12월 19일  
Date of Application

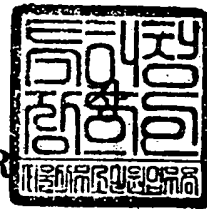
출원 인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s)



1998년 12월 28일

특허청

COMMISSIONER



## 특허출원서

【출원번호】 97-070432

【출원일자】 1997/12/19

【국제특허분류】 H04M

【발명의 국문명칭】 복합무선단말기의 서비스 옵션에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법

【발명의 영문명칭】 METHOD FOR GENERATING CALL TERMINATION ALERT AND DISPLAY ACCORDING SERVICE OPTION IN MULTI MOBILE TERMINAL

### 【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 SAMSUNG ELECTRONICS CO.,LTD.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【우편번호】 442-742

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416

【국적】 KR

### 【대리인】

【성명】 이건주

【대리인코드】 H245

【전화번호】 02-744-0305

【우편번호】 110-524

【주소】 서울특별시 종로구 명륜동4가 110-2

### 【발명자】

【국문성명】 김규웅

【영문성명】 KIM, Kyou Woong

【주민등록번호】 670806-1019120

【우편번호】 135-081

【주소】 서울특별시 강남구 역삼1동 674-9

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

이건주 (인)

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인

이건주 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

### 【수수료】

【기본출원료】 20 면 25,000 원

【가산출원료】 1 면 900 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 4 항 184,000 원

【합계】 209,900 원

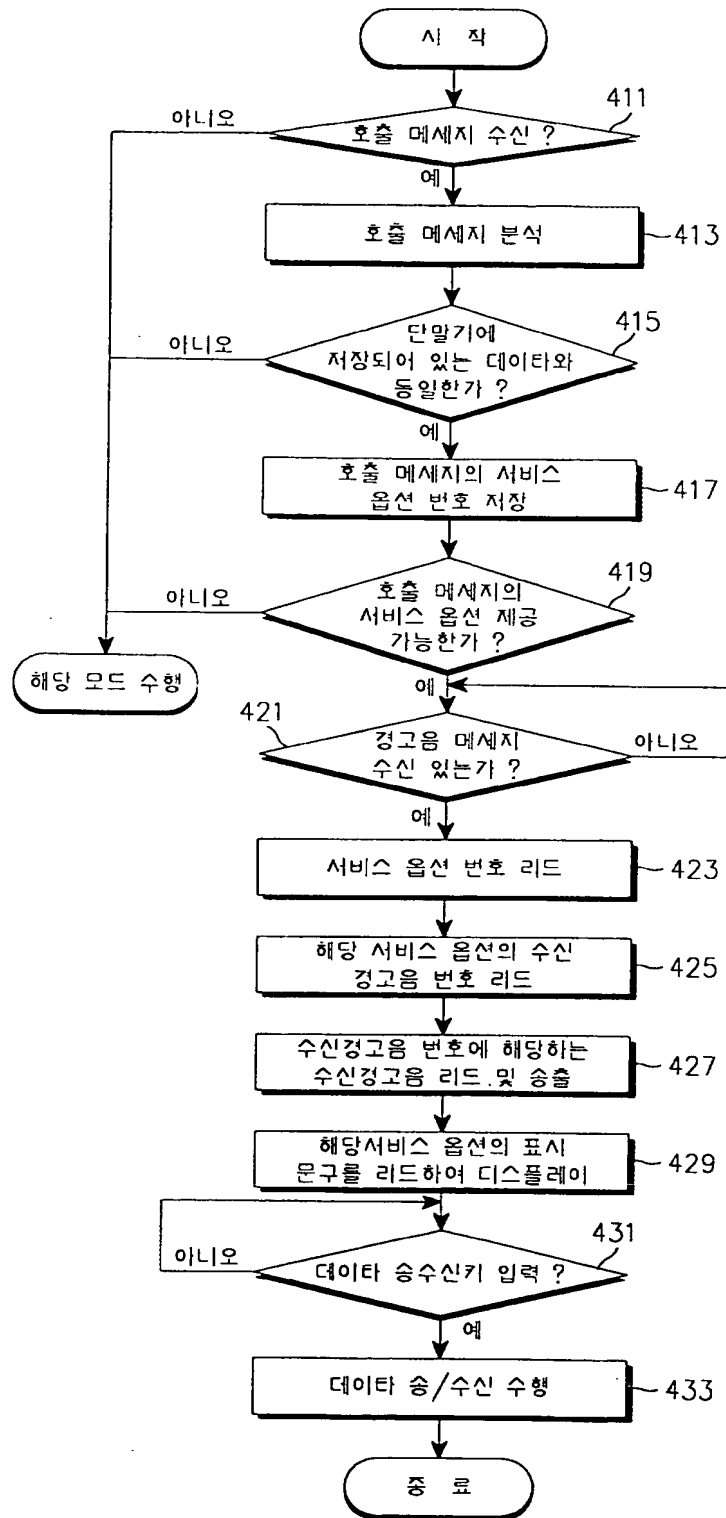
- 【첨부서류】
1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통
  2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통
  3. 위임장(및 동 번역문)

## 【요약서】

### 【요약】

다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법이, 수신경고음 설정키 입력이 있을 시 키입력에 의해 서비스 옵션 및 수신경고음을 서로 대응하여 설정하는 과정과, 표시문구 설정키 입력이 있을 시 키입력에 의해 서비스 옵션 및 표시문구를 서로 대응하여 설정하는 과정과, 수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 수신경고음을 리드하여 송출하는 과정과, 상기 수신경고음 송출 후 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 표시문구를 리드하여 디스플레이하는 과정으로 이루어진다.

### 【대표도】



## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

복합무선단말기의 서비스 옵션에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 복합 무선단말기의 구성을 도시하는 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 옵션에 따라 수신경고음을 설정하기 위한 제어 흐름도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 옵션에 따라 표시문구를 설정하기 위한 제어 흐름도.

도 4a,b는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 옵션에 따라 해당 수신경고음 및 표시문구를 표시하기 위한 제어 흐름도.

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명의 복합무선단말기의 수신경고음 및 표시문구 발생 방법에 관한 것으로, 특히 서비스 옵션에 따라 각기 다른 수신경고음 및 표시문구를 발생하기 위한 방법에 관한 것이다.

앞으로 셀룰라 이동통신 단말기에서도 데이터 서비스가 가능하게 되며, 이하상기와 같은 음성서비스 및 데이터 서비스, 일예를 들어 FAX, SMS(단순메세지), 인터넷 통신 등을 함께 제공할 수 있는 단말기를 복합 무선단말기로 명명한다.



기존의 셀룰라 이동통신 단말기는 음성(VOICE) 서비스만 제공하고 있어 앞으로의 데이터 서비스에 따른 수신경고음(Call Termination Alert)이라든지, 별도의 표시문구를 표시할 수 있는 방법이 없었다.

또한 데이터 서비스를 제공하는 단말기(일예를 들어 PDA)에서도 서비스 타입에 관계없이 동일한 수신경고음을 발생하여 사용자가 기지국이 요구하는 데이터 서비스의 종류를 알수가 없었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서 본 발명의 목적은 복합 무선단말기에서 서비스 옵션에 따른 수신경고음을 달리하는 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 복합 무선단말기에서 서비스 옵션에 따른 표시문구를 달리하는 방법을 제공함에 있다.

상기 목적들을 달성하기 위한 다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법이, 수신경고음 설정키 입력이 있을 시 키입력에 의해 서비스 옵션 및 수신경고음을 서로 대응하여 설정하는 과정과, 표시문구 설정키 입력이 있을 시 키입력에 의해 서비스 옵션 및 표시문구를 서로 대응하여 설정하는 과정과, 수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 수신경고음을 리드하여 송출하는 과정과, 상기 수신경고음 송출 후 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 표시문구를 리드하여 디스플레이하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 복합 무선단말기의 구성을 도시하는 도면으로, 크게 무선전화기부와 피디에이부(Personal Data Assistant: 이하 PDA부라 칭한다.)로 구성된다.

먼저 상기 무선전화기부의 구성을 살펴보면, 제1제어부(2nd Central Processing Unit)111은 무선전화기부의 전반적인 동작을 제어하며, 상기 PDA부의 제어부와 데이터 통신 기능을 제어한다. 프로그램 메모리112는 무선전화기의 전반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램을 저장하고 있다. 상기 프로그램 메모리112는 플래시 메모리(flash memory)를 사용할 수 있다. 데이터 메모리113은 상기 무선전화기 동작 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 기능을 수행한다. 상기 데이터 메모리113은 램(Random Access Memory)를 사용할 수 있다. 불휘발성 메모리114는 단축 다이알링 등의 기능을 수행하기 위해 등록되는 전화번호 및 시스템 파라미터(system parameter) 등을 저장한다. 상기 불휘발성 메모리114는 EEPROM을 사용할 수 있다. 키입력부(key pad)115는 상기 제1제어부111의 동작을 제어하기 위한 명령어 키신호 및 데이터 입력을 위한 키신호를 발생한다. 표시부116은 상기 제1제어부111의 제어하에 무선전화기 동작 중에 발생하는 상태 정보를 표시하는 기능을 수행하며, 본 발명에 따라 수신호에 따른 표시문구를 표시한다. 상기 표시부116은 LCD(Liquid Crystal Display)를 사용할 수 있다. 부저발생부117은 상기 제1제어부111의 제어하에 수신호에 대하여 해당 수신경고음을 발생 송출한다.

상기 무선전화기부의 통신계는 RF부(Radid Frequency Interface part)117, 주파수변환부(frequency conversion part)118, 변복조부(modulation/demodulation part)119, 신호처리부(signal processing part)120등으로 구성되며, 상기 제1제어부111에 의해 동작이 제어된다. 상기 신호처리부120은 엔코더(interleaver & encoder), 디코더(deinterleaver & decoder), 보코더(vocoder), PCM 코덱(PCM CODEC) 등으로 구성된다.

여기서 상기 통신계의 구성은 송신 및 수신부의 구성을 별도로 도시하지 않았음을 밝혀둔다. 또한 상기 도 1에서는 상기 제1제어부111의 제어선 도시가 생략되어 있으며, 음성 신호를 처리하는 회로 및 송수화기기 생략되어 있다.

송신모드시 신호처리부120은 송신 데이터를 부호화하며, 변복조부119는 상기 부호화된 송신 데이터를 송신 형태로 변조하고, 주파수변환부118은 상기 변조된 송신신호를 송신 대역으로 상승 변환(frequency up conversion)하며, RF부117은 상승 변환된 송신 RF신호를 송신대역으로 대역 여파 및 전력 증폭한 후 상기 안테나를 통해 공중에 전파한다. 또한 수신모드시 상기 RF부117은 상기 안테나에서 수신되는 미약한 RF신호를 저잡음 증폭 및 수신 대역으로 여파하여 출력하며, 주파수변환부118은 상기 수신된 RF신호를 기저대역으로 하강 변환(frequency down conversion)하고, 변복조부119는 상기 송신기에서 변조된 하강변환된 수신신호를 복조하며, 신호처리부120은 상기 변조된 수신신호를 원래의 신호로 복호화하여 출력한다.

두 번째로 상기 PDA부의 구성을 살펴보면, 제2제어부(1st Central Processing Unit)211은 PDA부의 전반적인 동작을 제어하며, 상기 무선전화기부의

제1제어부111과 데이터 통신 기능을 제어한다. 프로그램 메모리212는 PDA의 전반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램을 저장하고 있다. 상기 프로그램 메모리212는 플래시 메모리(flash memory)를 사용할 수 있다. 데이터 메모리213은 상기 제1제어부211의 제어하에 PDA부의 동작 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하는 기능을 수행한다. 상기 데이터 메모리213은 램(Random Access Memory)를 사용할 수 있다. 불휘발성 메모리214는 PDA부에서 등록되는 정보 및 상기 무선전화기부와 데이터 통신에 의해 입력되는 정보들을 저장한다. 상기 불휘발성 메모리214는 EEPROM을 사용할 수 있다. 키입력부(key pad)215는 상기 제2제어부211의 동작을 제어하기 위한 명령어 키신호 및 데이터 입력을 위한 키신호를 발생한다. 표시부216은 상기 제1제어부211의 제어하에 PDA 동작 중에 발생하는 상태 정보를 표시하는 기능을 수행한다. 상기 표시부216은 LCD(Liquid Crystal Display)를 사용할 수 있다. 통신부217은 상기 PDA부와 외부 장치 간에 데이터를 인터페이스할 시 데이터 통신로를 형성하는 기능을 수행한다. 상기 통신부217은 UART로 구성할 수 있다.

상기 복합 무선단말기에서 무선전화기부는 CDMA 단말기가 될 수 있으며, 상기 PDA부는 소형 컴퓨터(HPC) 등이 될 수 있다.

상기 도 1에 도시된 바와 같이 복합 무선단말기는 PDA부와 무선전화기부를 결합되는 구성을 갖는다. 이때 상기 PDA부의 제2제어부211과 상기 무선전화기부의 제1제어부111은 UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)150의 포트를 통해 비동기 통신 방식으로 한다. 이때 전송되는 메시지 형식(format)은 HDLC(High level Data Link Control)이며, 전송속도는 57.6Kbps로 한다. 상기 UART150은 데이

터 전송에 사용되는 직병렬 변환 및 병직렬 변환이 가능한 비동기 전송식의 송수신 장치이다. 이 결합으로 무선전화기부에 해당하는 사용자 인터페이스 데이터는 PDA 부에서 그래픽 처리된다.

이하 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 동작 설명을 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다.

본 발명은 앞으로 셀룰라 이동통신 단말기에서 제공되어질 다수의 서비스 옵션들에 대해 수신경고음 및 표시문구를 달리 발생하고자 하는 것으로서, 먼저, 본 발명의 동작 설명에 앞서 TIA/EIA TSB58에 정의하고 있는 CDMA 서비스 옵션들을 소개하면 하기 표 1과 같다.

【표 1】

Service Option	Service Type
1	기본 음성 통화
4	Asynchronous Data Service
5	G3 FAX
6	Short Message Service
7	Pacnet Data Service (Internet)
8	CDPD

여기서 상기 서비스 옵션에 따른 수신경고음 및 문구는 사용자 또는 사업자에 의해 설정 가능하다.

또한 미리 정의된 수신경고음 및 표시문구 종류는 프로그램 메모리에 저장해 둔다.

그러면 여기서 상기 서비스 옵션에 따른 수신경고음 설정의 일예를 도 2를

참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 제1제어부111은 211단계에서 키입력부115로부터 수신경고음 설정키 입력이 있는지를 검사한다. 이때 상기 수신경고음 설정키 입력이 있을 시 상기 제1제어부111은 213단계로 진행하며, 상기 수신경고음 설정키 입력이 없을 시 상기 제1제어부111은 229단계로 진행하여 해당모드를 수행한다.

상기 수신경고음 설정키 입력을 감지하고 상기 213단계로 진행한 상기 제1제어부111은 표시부116으로 상기 표 1에서 소개된 서비스 옵션들을 디스플레이한다. 상기 디스플레이 형태의 일예를 설명하면, 1. 기본음성통화 4. 비동기데이터서비스 5. 팩스통신 7. 인터넷 서비스 8. CDPD 과 같다.

여기서 상기 사용자는 상기와 같이 표시부216에 디스플레이된 정보에 근거하여 서비스 옵션 번호를 선택 입력하며, 따라서 상기 제1제어부111은 215단계에서 상기 사용자의 키입력에 따른 해당 서비스 옵션을 선택한다.

그리고 상기 제1제어부111은 217단계에서 수신경고음의 종류를 번호와 함께 표시부116에 디스플레이한다. 여기서 상기 사용자는 상기 디스플레이된 정보를 근거로 자신이 원하는 수신경고음의 번호를 선택 입력하며, 따라서 상기 제1제어부는 상기 사용자의 키입력에 의해 해당 수신경고음을 선택한다.

그리고 상기 제1제어부111은 221단계에서 상기 선택된 서비스 옵션에 대응하여 상기 선택된 수신경고음을 매치시킨 후, 223단계에서 상기 선택된 수신경고음을 상기 사용자에게 확인시키기 위해 부저117를 통해 송출한다.

그리고 상기 제1제어부111은 225단계에서 사용자의 키입력에 의한 확인키 입



력이 있는지를 검사한다. 이때 상기 확인키 입력이 있을 시 상기 제1제어부111은 227단계로 진행하여 불휘발성 메모리214에 상기 선택된 서비스 옵션에 대응하여 상기 선택된 수신경고음을 저장한 후 본 프로그램을 종료한다. 반면 소정의 시간동안 상기 확인키 입력이 없으면 상기 제1제어부111은 다시 수신경고음의 종류를 디스플레이하기 위해 상기 217단계로 되돌아간다.

다음으로, 상기 서비스 옵션에 따른 표시문구 설정의 일예를 도 3을 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 제1제어부111은 311단계에서 키입력부115로부터 표시문구 설정키 입력이 있는지를 검사한다. 이때 상기 표시문구 설정키 입력이 있을 시 상기 제1제어부111은 313단계로 진행하며, 상기 표시문구 설정키 입력이 없을 시 상기 제1제어부111은 325단계로 진행하여 해당모드를 수행한다.

상기 표시문구 설정키 입력을 감지하고 상기 313단계로 진행한 상기 제1제어부111은 표시부116으로 상기 표 1에서 소개된 서비스 옵션들을 디스플레이한다. 상기 디스플레이 형태의 일예를 설명하면, 1. 기본음성통화 4. 비동기데이터서비스 5. 팩스통신 7. 인터넷 서비스 8. CDPD 와 같다.

여기서 상기 사용자 또는 사업자는 상기와 같이 표시부216에 디스플레이된 정보에 근거하여 서비스 옵션 번호를 선택 입력하며, 따라서 상기 제1제어부111은 315단계에서 상기 사용자 또는 사업자의 키입력에 따른 해당 서비스 옵션을 선택한다.

그리고 상기 제1제어부111은 317단계에서 상기 표시부116으로 표시문구 입력



요구 메시지를 디스플레이한다. 여기서 상기 사용자 또는 운용자는 서비스 옵션을 간단명료하게 나타낼 수 있는 표시문구를 입력하며, 따라서 상기 제1제어부111은 319단계에서 상기 사용자 또는 사업자가 입력하는 문구를 상기 표시부116으로 디스플레이한다.

그리고 상기 제1제어부111은 321단계에서 사용자 또는 사용자의 키입력에 의한 확인키 입력이 있는지를 검사한다. 이때 상기 확인키 입력이 있을 시 상기 제1제어부111은 323단계로 진행하여 불휘발성 메모리114에 상기 선택된 서비스 옵션에 대응하여 상기 입력되는 표시문구를 저장한후 표시문구 설정에 관한 본 프로그램을 종료한다. 반면 소정의 시간동안 상기 확인키 입력이 없으면 상기 제1제어부111은 입력된 문구를 계속 표시하기 위해 상기 319단계로 되돌아간다.

여기서 상기 도 2와 도 3의 과정에 의해 설정된 수신경고음 및 표시문구의 저장형태를 설명하면 하기 표 2a,b와 같다.

【표 2a】

Service Option	수신경고음 번호	표시문구
1	4	음성통화입니다(Voice Call)
4	6	서킷 통화입니다(Circuit Call)
5	2	FAX 입니다(FAX Call)

【표 2b】

6	1	단문서비스입니다(SMS Call)
7	5	인터넷입니다(Packet Call)
8	3	CDPD입니다(CDPD Call)

이하 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 옵션에 따른 수신경고음 및 표시문구를 달리 발생하기 위한 제어 흐름을 도 4a,b를 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 제1제어부111은 411단계에서 안테나를 통해 호출메세지(page message)가 수신되었는지를 검사한다. 이때 상기 호출메세지 수신이 있을 시 상기 제1제어부111은 413단계로 진행하며, 상기 호출메세지 수신이 없을 시 상기 제1제어부111은 435단계로 진행하여 해당모드를 수행한다.

상기 호출메세지 수신을 감지하고 상기 413단계로 진행한 상기 제1제어부111은 상기 호출메세지 정보로부터 단말기 전화번호 및 시리얼 넘버를 확인한다. 그리고 상기 제1제어부111은 415단계에서 상기 호출정보로부터 확인한 전화번호 및 시리얼 넘버가 본 단말기의 불휘발성 메모리114에 저장되어 있는 단말기 전화번호 및 시리얼 넘버와 동일한지를 비교한다.

상기 비교결과 두 데이터가 동일할 시 상기 제1제어부111은 417단계로 진행하며, 상기 두 데이터가 상이할 시 상기 제1제어부111은 상기 435단계로 진행하여 해당모드를 수행한다.

상기 호출메세지의 전화번호 및 시리얼 넘버가 본 단말기의 메모리에 저장되어 있는 데이터와 동일하다고 감지하고 상기 417단계로 진행한 상기 제1제어부111은 데이터메모리113에 상기 호출메세지의 서비스 옵션 번호를 저장한다.

그리고 상기 제1제어부111은 419단계에서 상기 호출메세지의 서비스 옵션에 해당하는 서비스가 단말기에서 제공 가능한지를 기지국과의 교섭(negotiation)을 통해 확인한다. 이때 상기 서비스 옵션 제공이 가능할 시 상기 제1제어부111은 421

단계로 진행하며, 상기 서비스 옵션 제공이 가능하지 않을 시 상기 제1제어부111은 상기 435단계로 진행하여 해당모드를 수행한다.

상기 수신된 서비스 옵션의 제공 가능성을 확인하고 상기 421단계로 진행한 상기 제1제어부111은 기지국으로 부터 경고음 메시지(Alert Message)의 수신에 있는지를 검사한다. 이때 상기 기지국으로 부터 경고음 메시지 수신에 있을 시 상기 제1제어부111은 423단계로 진행하며, 상기 경고음 메시지 수신에 없을 시 상기 제1제어부111은 계속해서 상기 경고음 메시지의 수신을 검사한다.

그리고 상기 제1제어부111은 상기 423단계에서 상기 데이터메모리113에 저장되어 있는 서비스 옵션 번호를 리드한다. 여기서 상기 제1제어부111은 상기 리드된 서비스 옵션 번호에 따라 해당 수신경고음 및 표시문구를 발생하도록 제어하는데 그 과정은 상기 423단계 이후로 상세히 설명된다.

상기 리드한 서비스 옵션 번호를 확인한 상기 제1제어부111은 425단계로 진행하여 상기 프로그램메모리112로 부터 상기 서비스 옵션 번호에 해당하는 수신경고음 번호를 리드한다. 그리고 상기 제1제어부111은 427단계에서 상기 수신경고음 번호에 해당하는 수신경고음을 상기 불휘발성 메모리114로 부터 리드하여 부저117를 통해 송출한다.

그리고 상기 제1제어부111은 429단계에서 상기 프로그램 메모리112로 부터 상기 서비스 옵션 번호에 해당하는 표시문구를 리드하여 상기 표시부116에 디스플레이 한다.

여기서 상기 사용자는 상기 수신경고음을 듣고, 동시에 표시부116로 서비스

옵션의 수신을 확인하며, 상기 사용자는 데이터를 송수신하기 위한 특정키를 입력하게 된다. 따라서 상기 제1제어부111은 431단계에서 상기 데이터 송수신에 관한 특정키의 입력이 있는지를 검사한다. 이때 상기 상기 데이터 송수신에 관한 특정키의 입력이 있을 시 상기 제1제어부111은 433단계로 진행하여 본격적인 데이터 송수신을 수행하며, 상기 데이터 송수신에 관한 특정키 입력이 없을 시 상기 제1제어부111은 계속해서 상기 특정키의 입력을 검사한다.

상기의 실시예는 사용자의 특정키 입력에 응답하여 데이터를 송수신하였으나, 다른 실시예로서 수신호를 자동으로 응답하여 데이터를 송/수신할 수 있도록 구현할 수도 있다.

#### **【발명의 효과】**

상술한 바와 같이 본 발명은 기지국으로 부터의 수신호(Call Termination)에 대한 수신호 경고음(Alert Type)을 서비스 옵션에 따라 다르게 발생함으로서 사용자가 청각을 통해 수신호 종류를 확인할 수 있도록 하여 이에 해당하는 처리를 용이하게 수행토록 하였다. 또한 상기 서비스 옵션에 따라 표시문구를 달리 표시해 줌으로서 시각적으로도 구분가능하게 하여 사용자가 어떤 수신호가 발생하였는지를 쉽게 확인할 수 있도록 하였다.

### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 발생 방법에 있어서,

각각의 서비스 옵션에 대해 수신경고음을 달리 설정하고, 수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 수신경고음을 송출하여 사용자가 기지국이 요구하는 데이터 서비스 타입을 청각으로 확인할 수 있도록 함을 특징으로 하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 발생 방법.

#### 【청구항 2】

다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 표시문구 디스플레이 발생 방법에 있어서,

각각의 서비스 옵션에 대해 표시문구를 달리 설정하고, 수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 표시문구를 디스플레이 하여, 사용자가 기지국이 요구하는 데이터 서비스 타입을 시각으로 확인할 수 있도록 함을 특징으로 하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 표시문구 발생 방법.

#### 【청구항 3】

다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법에 있어서,

각각의 서비스 옵션에 대해 수신경고음 및 표시문구를 달리 설정하고, 수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 수신경고음 송출 및 표시문구

를 디스플레이 하여 사용자가 기지국이 요구하는 데이터 서비스 타입을 청가 및 시각으로 확인할 수 있도록 함을 특징으로 하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 표시문구 발생 방법.

#### 【청구항 4】

다양한 서비스 옵션을 제공하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법에 있어서,

수신경고음 설정키 입력이 있을 시 각각의 서비스 옵션에 대응하여 수신경고음을 설정하는 과정과,

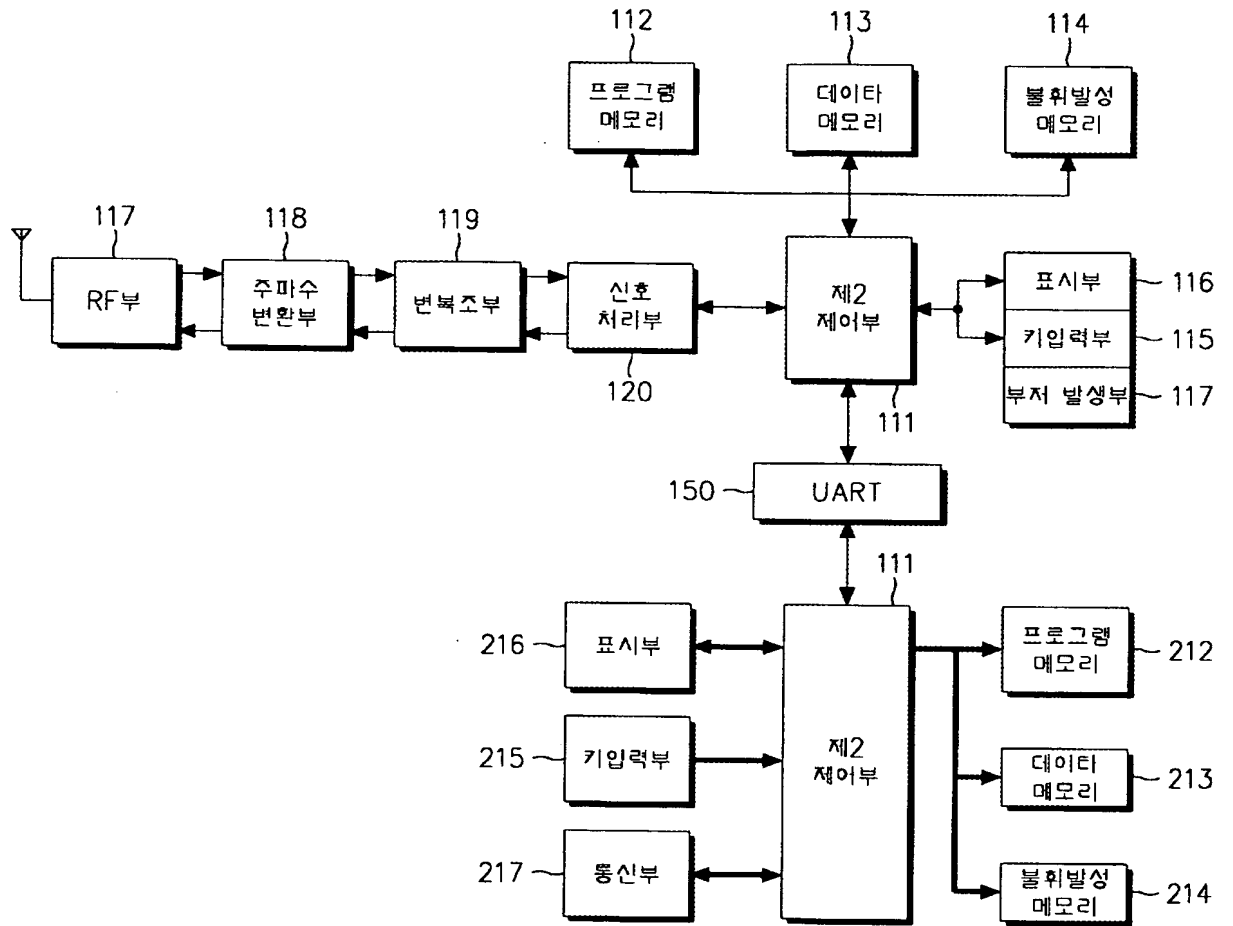
표시문구 설정키 입력이 있을 시 각각의 서비스 옵션에 대응하여 표시문구를 설정하는 과정과,

수신호가 있을 시 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 수신경고음을 리드하여 송출하는 과정과,

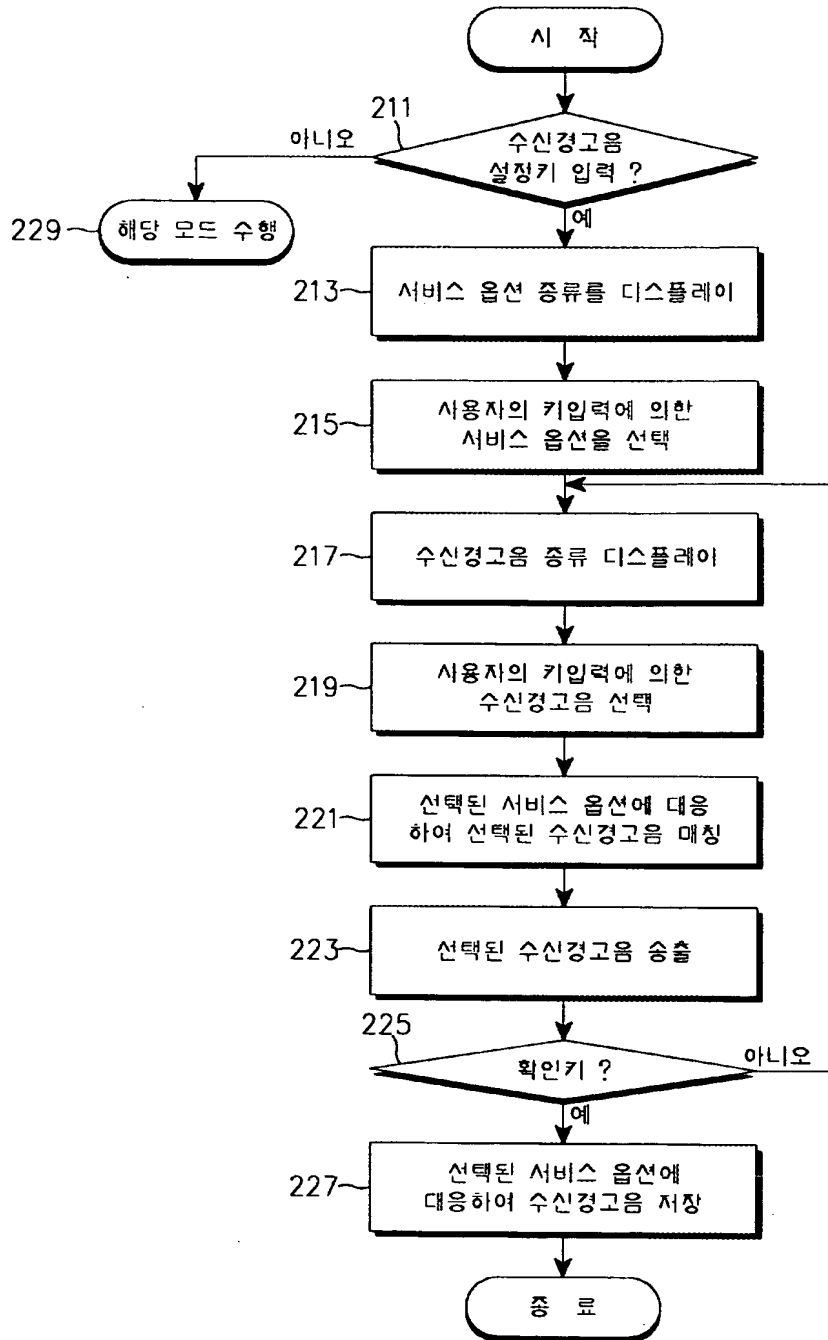
상기 수신경고음 송출 후 상기 수신호의 서비스 옵션에 해당하는 표시문구를 리드하여 디스플레이하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 복합 무선단말기의 수신호에 따른 수신경고음 및 표시문구 발생 방법.

【도면】

【도 1】

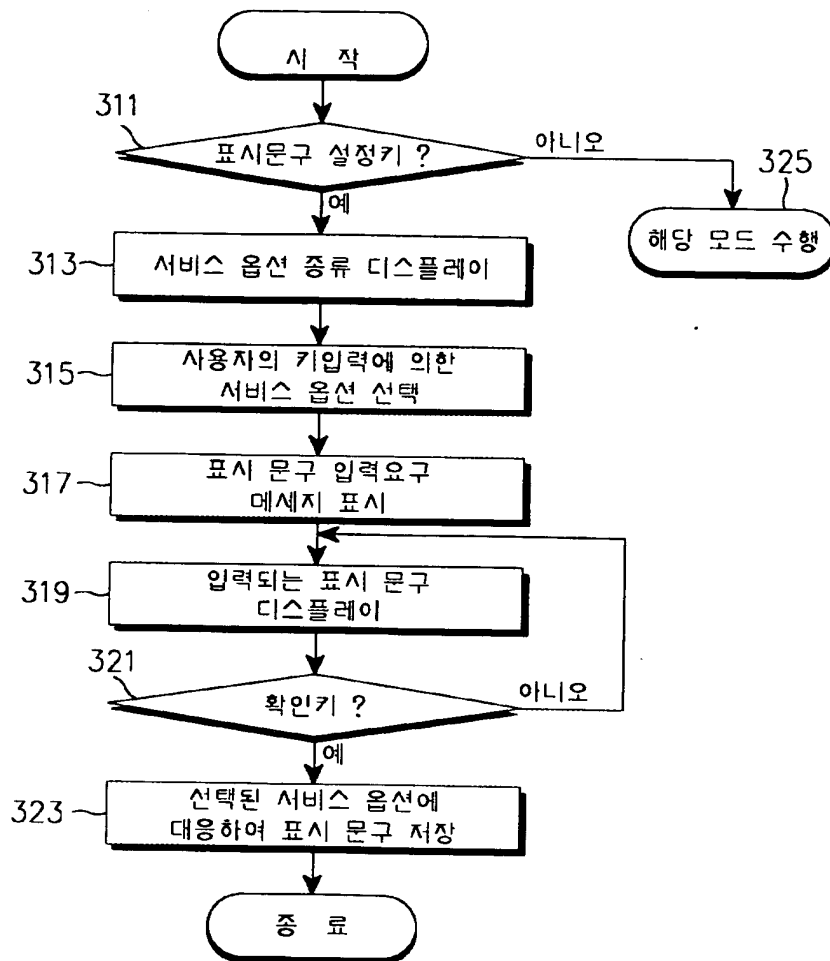


【도 2】

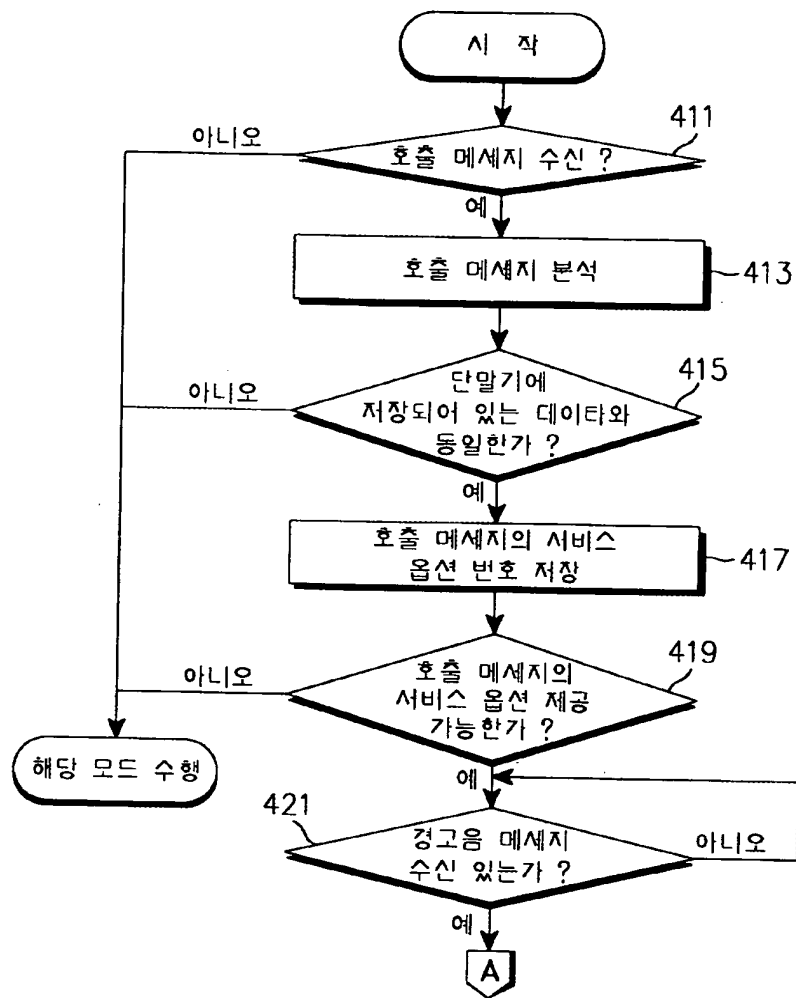


【도 3】





【도 4a】



【도 4b】

